



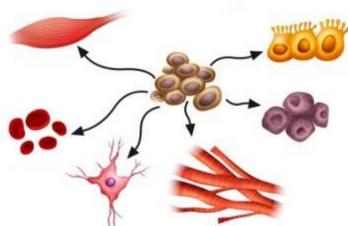
EFEITO DA ESTIMULAÇÃO MAGNÉTICA DE INTENSIDADE MODERADA NA PLASTICIDADE CELULAR, NA VIABILIDADE E NA MIGRAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO DERIVADAS DE TECIDO ADIPOSEO DE SUÍNOS

Livia Cardoso Oliveira

Faculdade de Biomedicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Laboratório de Embriologia e Diferenciação Celular, CEP, Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Introdução

Terapias com células-tronco mesenquimais tem sido amplamente estudadas por suas capacidades plásticas, funcionais e possíveis benefícios para utilização em diversos tratamentos. Com estimulação magnética é possível promover efeitos como a inibição ou estimulação da proliferação celular, a viabilidade celular e a diferenciação das células-tronco.



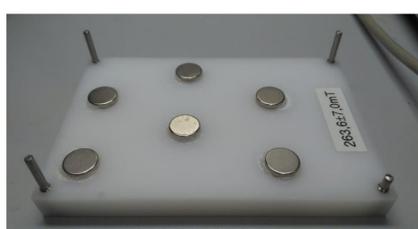
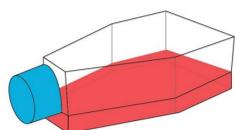
Objetivo

Analisar células-tronco derivadas de tecido adiposo de suíno (ADSC) sob o efeito do campo magnético de intensidade moderada (0,3 tesla) nos seguintes parâmetros:

- Diferenciação celular in vitro
- Taxa de viabilidade
- Capacidade de migração

Metodologia

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA (2017-0669), as células utilizadas nos experimentos foram descongeladas e expandidas em meio DMEM com 20% de SFB e 1% de ATB até as passagens 4 e 5. Ao atingirem confluência de 80-90% as células foram plaqueadas na concentração de 1×10^4 células/poço e acondicionadas sobre o suporte com 6 ímãs para a estimulação magnética durante 24 horas. Em seguida foram realizados os ensaios.

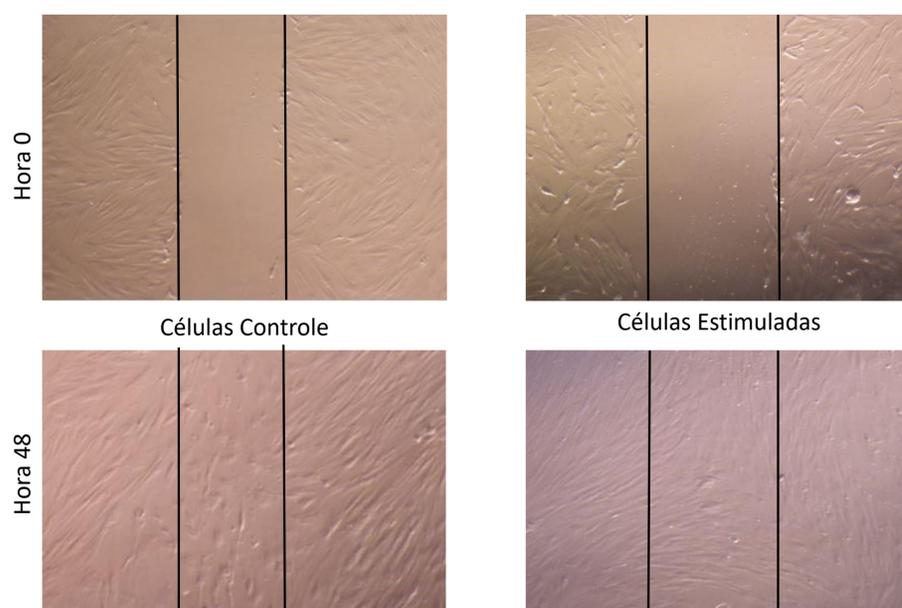
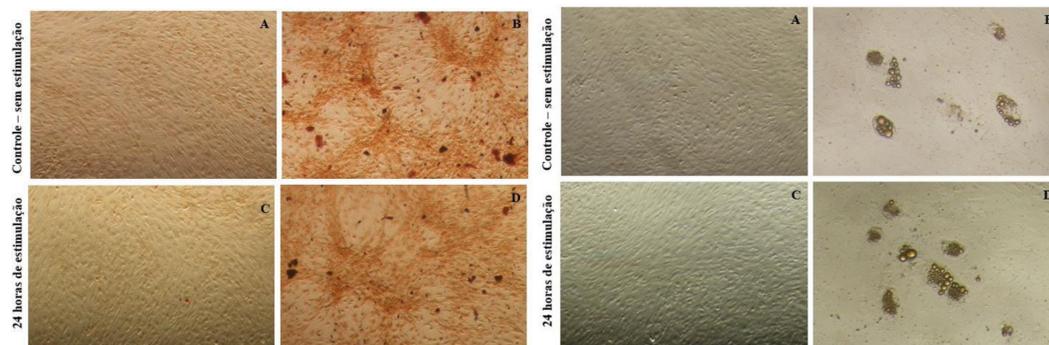


Resultados

Após a estimulação magnética foi possível observar que as ADSC mantiveram sua capacidade de diferenciação nos dois tipos celulares testados: adipócitos e osteoblastos.

Observamos um aumento na taxa de viabilidade celular no grupo de células estimuladas em comparação ao grupo controle.

A capacidade de migração celular foi maior nas células expostas ao campo magnético, resultando em uma redução significativa na área total da fenda confeccionada após 24h.



Conclusão

A estimulação magnética aumenta os parâmetros de viabilidade e migração celular em ADSC Suínas e pode ser uma alternativa para otimização das terapias celulares de regeneração de tecidos lesionados.